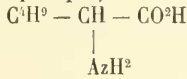


NOTE PRÉLIMINAIRE SUR QUELQUES EFFETS DE LA LEUCINE
SUR LES INVERTÉBRÉS.

PAR GUILLAUME LÉVÈQUE.

La Leucine (acide amidocapraïque) est un des principaux produits de



dédoublément hydrolytique des albuminoïdes. On sait, d'autre part, qu'elle constitue l'un des résultats de la décomposition naturelle des albuminoïdes par le suc pancréatique.

Assez soluble dans l'eau, elle se présente sous forme de lamelles blanches et brillantes.

Je me suis proposé d'étudier l'action de ce produit sur les Invertébrés.

La première série d'expériences fut conduite avec de la Leucine absolument pure; mais en raison de la difficulté de se procurer ce produit, la deuxième série d'expériences fut faite avec une Leucine contenant encore quelques traces d'autres acides amidés. Les résultats obtenus ne paraissent pas essentiellement différents.

Suivant le *modus vivendi* des animaux étudiés, les solutions de Leucine ont été faites avec de l'eau de mer ou de l'eau douce, à la dose de deux grammes et demi de Leucine par litre.

L'expérience a démontré que cette dose est absolument insuffisante pour faire mourir ces animaux; mais ayant constaté que, sous l'influence de la Leucine, il se produisait certains phénomènes intéressants, je les ai observés avant de chercher s'il existe une dose toxique.

Les expériences ont été faites sur certains Mollusques (*Doris*, *Eolis*, *Planorbis*), des Planaires, des Hirudinées, des Crustacés (*Daphnia*, *Cyclops*), des Infusoires et sur une *Hydrachna*.

Les *Doris* et les *Eolis*, mis en expérience, avaient déjà subi l'influence de la captivité, ayant été expédiés des laboratoires de Roscoff et de Saint-Vaast.

Il restera donc à vérifier ce que ces considérations deviennent dans les cas où l'on expérimente avec des animaux n'ayant pas subi cette influence.

La transparence des téguments des *Doris* et des *Eolis* étudiés permettant de compter le nombre de leurs systoles ou diastoles ventriculaires en un temps déterminé, il devient facile de voir la nature de l'influence de la Leucine ajoutée au milieu normal.

Les contractions du cœur par minute étant au nombre de cinquante-deux chez *Doris Johnstoni* Ald. Hanc., *Doris bilanellata* Linn., ces animaux manifestèrent, au bout de dix à quinze minutes, une activité vitale plus

grande dans la solution leucinée, puisque le nombre des contractions fut porté à cinquante-six⁽¹⁾.

Cette activité vitale se manifeste intérieurement par un renforcement des contractions cardiaques et une augmentation de quatre systoles par minute dans le cas présent; elle se traduit extérieurement par une plus grande rapidité de déplacement, un épanouissement notable des tentacules et de la branchie.

Deux *Eolis papillosa* L., de forte taille, furent soumis à l'action de la Leucine, l'un en bon état, l'autre ne présentant que de faibles caractères de vitalité. Plongés tous deux dans la solution leucinée, le dernier revint presque à son état normal. Les systoles ventriculaires qui, avant l'expérience, étaient chez lui absolument imperceptibles, devinrent nettement visibles, se succédant au nombre de trente-huit par minute. Cet animal mourut au bout de quarante-trois heures. Chez l'individu normal, les systoles n'étaient pas suffisamment perceptibles pour être comptées, bien que le mouvement de contraction et de relâchement fut très visible. Pendant son séjour dans la solution, les systoles étaient au nombre de quarante-deux par minute. Il vécut trois jours.

Avec les Planorbes et les Limnées, j'ai procédé par lots d'expérience A et lots témoins B. Chaque lot comprenait dix individus. La solution leucinée employée était à 2 1/2 p. 1.000. L'observation a été faite d'une façon continue pendant quarante-cinq jours.

Les lots se répartissaient ainsi :

α. Deux lots de Planorbes.

β. Deux lots de *Limnea palustris* Müller.

γ. Deux lots de *Limnea limosa* Linné.

α. Au bout de quarante-cinq jours, les Planorbes du lot A étaient en aussi bon état que ceux du lot B.

β. En ce qui concerne les *Limnea palustris*, il en restait neuf dans le lot A, tandis qu'il n'en restait que huit dans le lot B.

On ne peut donc imputer à la Leucine la perte de la Limnée du lot A. Tous les autres individus étaient en bon état.

γ. Les individus du groupe γ se portaient bien. Chez ces derniers, étant donné la minceur de la coquille, il fut possible d'observer les mouvements du cœur. Ces mouvements étaient renforcés chez les individus du lot A.

(1) En raison de la captivité subie par les animaux en expérience, le nombre des systoles observées sur l'un d'eux ne paraissant pouvoir servir de critérium suffisant quant au nombre normal des pulsations, il m'a paru plus rationnel de prendre, comme chiffre définitif, la moyenne obtenue après examen du nombre de pulsations fait à la suite de dix observations pendant le même temps et par individu.

Les mêmes expériences, entreprises sur d'autres Invertébrés, ont conduit aux résultats suivants :

Les Planaires n'ont présenté aucune différence perceptible entre les deux lots.

La Sangsue (*Hirudo medicinalis* Linné) supporta très bien l'action de la solution. Comparée avec un animal témoin, elle devient très active et acquiert une plus forte taille. Cette observation dura 45 jours.

Les Daphnies, les Cyclops vivent parfaitement dans l'eau leucinée, même dans une solution à 1 p. 100.

De même une *Hydrachna* est restée pendant près d'un mois dans un petit cristalliseur sans manifester le moindre malaise.

Pour les Infusoires, j'ai observé les effets de la solution à 1 p. 100; ils ne semblèrent nullement incommodés de leur nouveau milieu. Les *Colpodium*, les *Paramecium* et les *Stylonichia*, ainsi observés, parurent manifester une tendance à une multiplication plus rapide qu'à l'état normal. Il serait intéressant de pousser cette étude plus avant.

En résumé: la Leucine à la dose de 2.50 p. 1.000 ne paraît pas toxique pour les Invertébrés; elle produit toutefois certains phénomènes, tels que : augmentation et renforcement des mouvements du cœur, augmentation d'activité, extension complète (Nudibranches) et parfois (Sangsue) augmentation du volume.

De plus les *Daphnia*, les *Cyclops*, l'*Hydrachna* supportent également l'immersion dans une solution d'assez forte concentration.

Il ne paraît pas possible de préciser pour l'instant la cause de ces effets.

L'expérimentation que je me propose de faire sur les Vertébrés, permettra peut-être de préciser mieux les quelques faits précédemment exposés. Il serait également intéressant de rechercher si la vie prolongée dans ces milieux leucinés n'apporte pas quelques modifications histologiques au sein des animaux en expérience.

NOTE SUR LE ZAMUSCH-TAGH

(PROVINCE DE KOUTCHAR, TURKESTAN CHINOIS).

PAR M. LE D^r LOUIS VAILLANT, MÉDECIN-MAJOR DES TROUPES COLONIALES,
VOYAGEUR DU MUSÉUM (MISSION PELLIOT-VAILLANT).

Dans une excursion faite au mois de juillet dernier (1907) pour visiter les gisements de cuivre de la région Nord de la province de Koutchar, j'ai eu l'occasion de me rendre au Zamusch-tagh. Ce massif est légendaire dans le pays autant par les grottes qui s'y trouvent, que par la variété des produits minéraux que l'on y exploite. On en extrait en effet du charbon, du soufre, de l'alun, de l'ammoniaque.